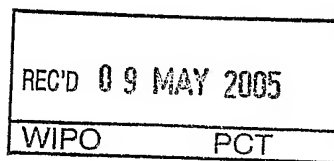




KONGERIKET NORGE  
The Kingdom of Norway



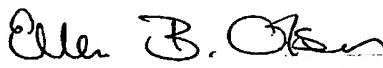
Bekreftelse på patentsøknad nr  
*Certification of patent application no*

▽  
**20041439**

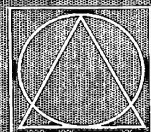
▽ Det bekreftes herved at vedheftede dokument er nøyaktig utskrift/kopi av ovennevnte søknad, som opprinnelig inngitt 2004.04.06

▷ *It is hereby certified that the annexed document is a true copy of the above-mentioned application, as originally filed on 2004.04.06*

2005.04.06

  
Ellen B. Olsen  
Saksbehandler

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



**PATENTSTYRET®**  
Styret for det industrielle rettsvern

Ferdig utfylt skjema sendes til adressen nedenfor. Vennligst ikke hent sammenhengene.  
Vi ber om at blankettene utfylles maskinelt eller ved bruk av blokkbokstaver. Skjema for  
utfylling på datamaskin kan lastes ned fra [www.patentstyret.no](http://www.patentstyret.no)

**Søker** Den som søker om patent blir også innehaber av en eventuell rettighet. Må fylles ut!

Foretakets navn (fornavn hvis søker er person):

Per Sviland

Etternavn (hvis søker er person):

☐ Kryss av hvis søker tidligere har vært kunde hos Patentstyret.

Oppgi gamle kundenummer:

Adresse:

Sygnaveien 48, Sviland

Postnummer:

4308

Poststed:

SANDNES

Land:

Norge

☐ Kryss av hvis flere søkere er angitt i medfølgende skjema eller på eget ark.

☒ Kryss av hvis søkerne utfyller mindre enn 20 årsverk (se valdeknning).

☐ Kryss av hvis det er vedlagt erklæring om at søkerne (ne) innehar rett til oppfinnelsen.

**Kontaktinfo** Hvem skal Patentstyret henvende seg til? Oppgi telefonnummer og eventuell referanse.

Fornavn til kontaktperson for fullmektig eller søker:

Arnfinn

Etternavn:

Meihack



Telefon:

5 1 6 6 2 0 2 0

Referanse (maks. 30 tegn):

P24594NO00



Evt. adresse til kontaktperson:

Postnummer:

Poststed:

Land:

**Fullmektig** Hvis du ikke har oppnevnt en fullmektig, kan du gå til neste punkt.

Foretakets navn (fornavn hvis fullmektig er person):

Håmsø Patentbyrå ANS

Etternavn (hvis fullmektig er person):

☒ Kryss av hvis fullmektig tidligere har vært kunde hos Patentstyret.

Oppgi gamle kundenummer:

1 0 5 0

Adresse:

Postboks 171

Postnummer:

4302

Poststed:

Sandnes

Land:

Norge

**Oppfinner** Oppfinneren skal alltid oppgis selv om oppfinner og søker er samme person.

Oppfinnerens fornavn:

Per

Etternavn:

Sviland

☐ Kryss av hvis oppfinner tidligere har vært kunde hos Patentstyret.

Oppgi gamle kundenummer:

Adresse:

Sygnaveien 48, Sviland

Postnummer:

4308

Poststed:

SANDNES

Land:

Norge

☐ Kryss av hvis flere oppfinnere er angitt i medfølgende skjema eller på eget ark.

Adresse:

Postboks 8160 Dep  
København Øst  
00333 Oslo

Telefon:

22 38 73 00

Telefax:

22 38 73 01

Telefax:

02 75 01 00 92

Opplysningssenter:

37 16 26 16 7 1 1 1 1



**PATENTSTYRET**  
Statens for det industrielle rettsvern

SØKER  
FLERE SØKERE  
FLERE OPPFINNERE  
PRIORITETER  
VEILEDNING

www.patentstyret.no



... søknad om patent

SØKNAD s. 2 av 2

▼ **Tittel:** Gi en kort benevnelse eller tittel for oppfinnelsen (ikke over 255 tegn, inkludert mellomrom).

Tittel: Anordning ved løfte krok

▼ **PCT:** Fyller bare ut hvis denne søknaden er en videreføring av en tidligere innlevert internasjonal søknad (PCT).

Inngivelsesdato (ÅÅÅÅ.mm.dd):

Søknadsnummer:

PCT-søknadens dato og nummer:

PCT

/

▼ **Prioritetskrav:** Hvis du ikke har søkt om denne oppfinnelsen tidligere i et annet land eller i Norge, kan du gå videre til neste punkt.

Prioritet kreves på grunnlag av tidligere innlevert søknad i Norge eller utlandet:

Inngivelsesdato (ÅÅÅÅ.mm.dd):

Landkode:

Søknadsnummer:

Opplysninger om tidligere søknad. Ved flere krav skal tidligste prioritet angis her:

☐ Flere prioritetskrav er angitt i medfølgende skjema, eller på eget ark.

▼ **Mikroorganisme:** Fyller bare ut hvis oppfinnelsen omfatter mikroorganismer.

Søknaden omfatter en kultur av mikroorganisme. Deponeringssted og nummer må oppgis:

Deponeringssted og nummer (benytt gjerne eget ark):

☐ Prøve av kulturen skal bare utleveres til en særlig sekkyndig.

▼ **Avdelt/utskilt:** Hvis du ikke har søkt om patent i Norge tidligere, kan du gå videre til neste punkt.

Søknaden er avdelt eller utskilt fra tidligere levert søknad i Norge:

☐ Avdelt søknad

Dato (ÅÅÅÅ.mm.dd):

Søknadsnummer:

☐ Utskilt søknad

Informasjon om opprinnelig søknad/innsendt tilleggs materiale

▼ **Annet:**

☒ Søknaden er også levert per telefaks.

Oppgi dato (ÅÅÅÅ.mm.dd):

20040406

☐ Jeg har bedt om forundersøkelse.

Oppgi nr (årstall - nummer - bokstav):

▼ **Vedlegg:** Angi hvilken dokumentasjon av oppfinnelsen du legger ved, samt andre vedlegg.

☒ Eventuelle tegninger i <sup>et</sup> 10 eksemplarer

Oppgi antall tegninger:

4

☒ Beskrivelse av oppfinnelsen i <sup>et</sup> 10 eksemplarer

☒ Patentkrav i <sup>et</sup> 10 eksemplarer

☒ Fullmaktsdokument(er)

☒ Sammendrag på norsk i <sup>et</sup> 10 eksemplarer

☐ Overdragsesdokument(er)

☐ Dokumentasjon av eventuelle prioritetskrav (prioritetsbevis)

☐ Erklæring om retten til oppfinnelsen

☐ Oversettelse av internasjonal søknad i to eksemplarer (kun hvis PCT-felt over er fylt ut)

► **Dato/underskrift:** Sjekk at du har fylt ut punktene under: Søker, Oppfinner og Vedlegg. Signer søknaden.

Sted og dato (blokkbokstaver):

SANDNES, 6.4.04

Navn i blokkbokstaver:

ARFINN MEIHACK

Signatur:

PATENTBYRÅ



**PATENTSTYRET**  
Styret for det industrielle rettsvern

NBI Søknadsavgiften vil bli fakturert for alle søknader (dvs. at søknadsavgiften ikke skal følge søknaden). Betalingsfrist er ca. 1 måned, se faktura.

2004 -04- 0 6

OPPFINNELSENS  
BENEVNELSE:

Anordning ved løfte krok

SØKER:

Per Sviland  
Sygnaveien 48, Sviland  
4308 SANDNES

OPPFINNER:

Per Sviland  
Sygnaveien 48, Sviland  
4308 SANDNES

FULLMEKTIG:

HÅMSØ PATENTBYRÅ ANS  
POSTBOKS 171  
4302 SANDNES

Vår ref: P24594NO00

## ANORDNING VED LØFTEKROK

Den foreliggende oppfinnelse vedrører en løftekomponent i en løfteinnretning. Nærmere bestemt dreier det seg om en løfte-  
krok som er forsynt med en låsebolt som vil forhindre et løf-  
5 teredskap som er anbrakt i kroken å utilsiktet løses ut av  
kroken.

Formålet med oppfinnelsen er å tilveiebringe en løftekrok, i  
det etterfølgende betegnet "krok", som både tilfredsstill  
de krav myndighetene stiller til de sikkerhetsinnretninger  
10 som kreves for å hindre utilsiktet fraskillelse av krok og  
løfteredskap, og som tilfredsstill en enkel og sikker sty-  
ring av sikkerhetsinnretningen ved anbringelse av løftered-  
skapet i kroken og fraskillelse av løfteredskapet fra kroken.

I dette skriv benyttes begrepet løfteredskap om komponenter  
15 eller utstyr som anvendes mellom en løfteinnretning og lasten  
som skal løftes eller trekkes.

For å forhindre et løfteredskap fra å kunne løses ut av en  
krok, er det kjent å forsyne kroken med en sikkerhetsinnret-  
ning som utgjøres av en fjærforspent låsehake som dekker el-  
20 ler rager over krokens åpning og som er innrettet til bare å

kunne dreies innover i krokens åpning. Det er også kjent en alternativ løsning hvor låsehaken utgjør en fast del av krokens oppheng og hvor kroken er låsbart dreibar om sin egen opphengsakse.

- 5 Det er flere ulemper knyttet til ovennevnte kjente teknikk. For å frigjøre krokens åpning må en operatør utøve en kraft på den fjærforspente låsehake slik at den dreies innover i krokens retning. Spesielt for større kroker er det en betyde-  
lig kraft som må påføres låsehaken, noe som er anstrengende  
10 for operatøren. I tillegg innebærer håndteringen av låsehaken en helsemessig risiko for blant annet klemskader fordi låsehaken vanligvis må presses innover mens løfteredskapet løses ut av kroken. Låsehaken ifølge kjent teknikk lukker krokåp-  
ningen kun ved bruk av en fjærforspenning. I gitte tilfeller  
15 kan derfor løfteredskapet presse låsehaken mot åpen stilling hvorved løfteredskapet ukontrollert kan løses ut av kroken.

Oppfinnelsen har til formål å avhjelpe eller i det minste redusere en eller flere ulemper ved kjent teknikk.

- Formålet oppnås ved trekk som angitt i den nedenstående be-  
20 skrivelse og i de etterfølgende patentkrav.

- I ett aspekt utgjøres den foreliggende oppfinnelse av en krok i en løfteinnretning hvor kroken er forsynt med en sikker-  
hetsinnretning i form av et i forhold til kroken skyvbart  
stangelement, i det etterfølgende benevnt "låsebolt", som er  
25 innrettet til å kunne lukke krokåpningen på en slik måte at løfteredskapet ikke ukontrollert kan frigjøres fra kroken.

- I en foretrukket utførelse beveges låsebolten i sin lengde-  
retning i en i det vesentlige komplementær boring gjennom et  
parti av kroklegemet slik at et parti av låsebolten kan rage  
30 ut fra kroklegemet ved et parti i krokåpningen og beveges til

anlegg mot krokens "spisse" endeparti. I en alternativ utførelse kan låsebolten bevegges i et hylseparti fast anbrakt til kroklegemet i stedet for en boring gjennom kroklegemet som beskrevet over.

- 5 I en foretrukket utførelse er låsebolten forsynt med en fjærforspenning som forspenner låsebolten til anlegg mot krokens endeparti, det vil si at låsebolten stenger krokåpningen.

For å redusere faren for helsemessige skader, er låsebolten innrettet til å kunne påføres en kraft som virker mot fjærforspenningskraften i et parti utenfor krokåpningen. I sin  
10 enklest form påføres kraften ved å trekke i et parti, eller et legeme tilkopleet et parti, av låsebolten i motsatt ende av krokåpningen. I en foretrukket utførelse påføres kraften ved en i bruksstillingen i det vesentlige nedoverrettet kraft som  
15 påføres et element, i det etterfølgende benevnt "manøverelement", som er tilkopleet låsebolten via et forbindelseselement som kan utgjøres av et hvilket som helst egnet element som for eksempel kjede eller tau fremstilt i egnet materiale.

For å sikre mot utilsiktet bevegelse av låsebolten ut av  
20 krokåpningen slik at løfteredskapet kan føres ut av krokåpningen, er låsebolten i en foretrukket utførelse forsynt med en låseinnretning som er innrettet til å kunne forhindre bevegelse av låsebolten. I en foretrukket utførelse utgjøres låseinnretningen av en låsepal som er anbrakt i en utsparring  
25 i låsebolten hvor et parti av låsepalen ved dreining er innrettet til rage ut fra nevnte utsparring i låsebolten. Ved en bevegelse av låsebolten i en retning som øker krokåpningen, i det etterfølgende benevnt returbevegelse, vil et parti av den utragende låsepal på i og for seg kjent vis anbringes mot et  
30 parti av boltlegemet ved boringen som låsebolten føres i, og derved forhindre ytterligere returbevegelse. Låsepalen er fortrinnsvis forsynt med en forspenningsinnretning som driver låsepalen til "åpen" stilling. Når behov for returbevegelse

av låsebolten oppstår, må låsepalen dreies til "lukket" stilling slik at låsepalen i det alt vesentlige befinner seg i låseboltens utsparring, og den del av låsebolten som rager ut i krokåpningen kan trekkes inn i boringen.

- 5 I én utførelse presses låsepalen inn i låseboltens utsparring ved bruk at for eksempel håndkraft, samtidig som låsebolten påføres en returkraft. Imidlertid er det av praktiske og sikkerhetsmessige årsaker ønskelig å utføre returbevegelsen til låsebolten ved hjelp av en enkelt operasjon. I en foretrukket
- 10 utførelse er derfor låsepalen og manøverelementet for returbevegelse av låsebolten koplet sammen via et forbindelseselement på en slik måte at når forbindelseselementet påføres en strekkraft, vil låsepalen bli dreid om sitt innfestingspunkt til låsebolten og deretter trukket inn i utsparringen i låse-
- 15 bolten slik at låsebolten kan trekkes inn i boringen for der ved å frigjøre krokåpningen.

Kroken og dens bestanddeler kan fremstilles i et hvilket som helst egnet materiale. I en foretrukket utførelse er noen eller alle av krokens bestanddeler fremstilt i et korrosjonsbestandig materiale.

20

I det etterfølgende beskrives et ikke-begrensende utførelses-eksempel på foretrukket utførelse som er anskueliggjort på medfølgende tegninger hvor;

Figur 1 viser et oppriss av en krok ifølge oppfinnelsen hvor

25 krokens gap eller åpning er lukket ved hjelp av en låsebolt.

Figur 2 viser et delvis gjennomskåret oppriss av kroken i figur 1.

Figur 3 viser et delvis gjennomskåret oppriss av en krok som vist i figur 1, men hvor låsebolten er trukket inn i krokle-



gemet ved hjelp av et manøverhåndtak som er delvis integrert i kroklegemet.

Figur 4 viser et forstørret og delvis gjennomskåret oppriss av låsebolten vist i figur 2. For klarhetens skyld er fjæren som forspenner låsebolten til lukket stilling ikke vist i figur 4, mens fjæren som forspenner låsepalen er indikert med stiplede linjer.

På tegningene betegner henvisningstallet 1 en krok omfattende et kroklegeme 3 som er forsynt med et løfteøye 5 og et gjennomgående, langstrakt spor 7 hvori et gjennomgående manøverhåndtak 9 er innrettet til å føres for å trekke en låsebolt 15 inn i kroklegemet 3 slik at krokens åpning 11 frigjøres fra låsebolten 15.

I figur 1 og 2 rager et parti av låsebolten 15 ut fra en boring 10 gjennom kroklegemet 3 og til anlegg i en forsenkning 14 i kroklegemets 3 spisse endeparti 13. Låsebolten 15 er forhindret mot utilsiktet returbevegelse inn i kroklegemets 3 boring 10 ved at et parti av en låsepal 20 rager ut fra en låsepalutsparring 28 i låseboltens 15 legeme og et parti av låsepalens 20 endeflate ligger an mot et parti av kroklegemets 3 utvendige overflate ved boringens 10 åpning. Låsepalen 20 er forsynt med en fjær 18 som på i og for seg kjent måte fjærforspenner låsepalen 20 til å dreie om en festeaksling 39 idet låsepalen 20 i et parti mellom festeakslingen 39 og låsepalens utragende endeparti utsettes for en trykkraft fra fjæren 18.

En fjær 30 forspenner låsebolten 15 til anlegg inn i en forsenkning 14 i kroklegemets endeparti 13. Forsenkningen 14 har i det minste to funksjoner; for det første bevirker forsenkningen 14 styring av låsebolten 15 til presis posisjonering i forhold til kroklegemets endeparti 13, og for det andre, og viktigst, bevirker forsenkningen 14 og boringens 10 innvendi-

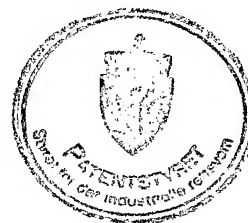
ge overflate et mothold mot resultantkrefter som virker vinkelrett på låseboltens 15 lengdeakse.

I utførelsen vist er et parti av fjæren 30 anbrakt i en blindboring 17 i låsebolten 15. Fjæren 30 rager ut av blindboringen 17 og inn i boringen 10 hvor den i sitt motsatte endeparti ligger an mot en boringsplugg 19 som er fast anbrakt for eksempel ved hjelp av en gjengeforbindelse (ikke vist) i et endeparti av boringen 10.

Når låsebolten 15 ønskes trukket bort fra krokåpningen 11, forskyves manøverhåndtaket 9 nedover (i forhold til bruksstillingen vist på figurene) i den gjennomgående utsparing 7. Manøverhåndtaket 9 er ved hjelp av et tau 35 sammenkoplet med en manøverpal 25 (se figur 4) som er dreibart forbundet med låsepalen 20 ved hjelp av en aksling 21. Tauet 35 er festet til manøverpalen 25 i en boring 23. Manøverpalen 25 har en i det vesentlige trekantet utforming, hvor akslingen 21 og boringen 23 er anbrakt i hvert sitt hjørneparti av manøverpalen 25. Når manøverhåndtaket 9 påføres en nedoverrettet kraft vil tauet 35 utøve en kraft som på manøverpalen 25 angriper i boringen 23. Som vist i figur 2 er boringen 23 anbrakt over en rett linje mellom tauets 35 bane mellom et lagerelement 37 og låsepalens festeaksling 39. Denne eksentriske plassering av tauets 35 angrepspunkt på manøverpalen 25 vil resulterer i en kraftkomponent som vil føre manøverpalens 25 tredje hjørneparti 27 til anlegg mot et parti av boringens 10 innvendige overflate og bevirke dreining av manøverpalen 25 slik at låsepalens 20 utragende parti dreies om festeakslingen 39 og inn i låseboltens låsepalutsparing 17. Ved å påføre manøverhåndtaket 9 en kraft som overstiger kraften som utøves av fjæren 30 etter at låsepalen er dreid inn i låsepalutsparingen 28, vil låsebolten 15 trekkes inn i boringen 10 og åpne krokåpningen 11 slik at løfteredskaper kan anbringes i eller løses ut fra kroken 1.

Når den ytre, nedoverrettede kraft som påføres manøverhåndtak-  
ket 9 blir mindre enn den kraft som utøves av fjæren 30, vil  
fjæren 30 drive låsebolten 15 mot kroklegemets endeparti 13.  
Idet låsepalen 20 kommer ut av boringen 10, vil låsepalens  
5 fjær 18 igjen dreie låsepalen 20 slik at den låser mot retur-  
bevegelse som beskrevet over.

Kroken ifølge oppfinnelsen tilveiebringer en krok hvor låse-  
bolten 15 forspennes og låses i "lukket" stilling slik at  
løfteredskap som er anbrakt i kroken ikke ukontrollert kan  
10 løses ut av kroken. Kroken tilveiebringer også en åpningsme-  
kanisme som enkelt opereres ved hjelp av én hånd utenfor kro-  
kens håndteringsmessig mest risikofylte område.

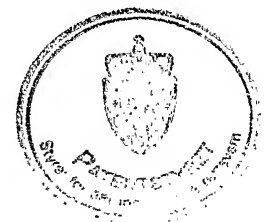


2004-04-06

## P a t e n t k r a v

1. Krok (1) inngående i en løfteinnretning hvor kroken er av den art hvor et løfteredskap anbringes til og utløses fra kroken gjennom en krokåpning (11), k a r a k t e -  
5 r i s e r t v e d at kroken (1) er forsynt med en låsebolt (15) som er innrettet til å forskyves i sin lengderetning til lukking av krokens (1) åpning (11).
2. Krok ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d  
10 at låsebolten (15) er innrettet til å forskyves i en boring (10) i et kroklegeme (3).
3. Krok ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d  
at et endeparti av låsebolten (15) er innrettet til å føres inn i en utsparing (14) i det spisse endeparti (13) av kroken (1).
- 15 4. Krok ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d  
at låsebolten (15) er forsynt med en låseinnretning (20, 25) som er innrettet til å hindre at låsebolten (15) ukontrollert kan returnere inn i boringen (10).
- 20 5. Krok ifølge krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d  
at låseinnretningen (20, 25) utgjøres av en i en utsparing (28) i låsebolten (15) integrert og dreibar anbrakt låsepal (20), hvilken låsepal (20) vil, ved forskyvning av et parti av låsebolten (15) ut av boringen (10), dreies om et  
festepunkt (39) hvorved et fritt endeparti av låsepalen  
25 (20) ved retur av låsebolten (15) inn i boringen (10) vil bli ført til anlegg mot et parti av kroklegemet (3) utenfor boringen (10).

6. Krok ifølge krav 5, karakterisert ved at dreiningen av låsepalen (20) bevirkes av en i utsparringen (28) anbrakt fjærrinnretning (18) som forspenner låsepalens (20) frie endeparti til å rage ut fra utsparringen (28).
7. Krok ifølge krav 1, karakterisert ved at låsebolten (15) er fjærforspent til anlegg mot krokens frie endeparti (13, 14).
8. Krok ifølge krav et hvilket som helst av de foregående krav, karakterisert ved at låsepalen (20) er innrettet til å skyves inn i låseboltens utsparring (28) av en påført resultantkraft som er motsatt rettet forspenningskraften bevirket av fjæren (18).
9. Krok ifølge krav 8, karakterisert ved at låsepalen (20) er innrettet til å drives inn i låseboltens utsparring (28) ved en kraft som overføres fra et manøverhåndtak (9).
10. Krok ifølge krav 8 eller 9, karakterisert ved at kraften overføres fra manøverhåndtaket (9) via et tau (35) og en manøverpal (25) anbrakt mellom låsepalen (20) og tauet (35).
11. Krok ifølge krav 9, karakterisert ved at manøverhåndtaket (9) i det vesentlige er integrert i en utsparring (7) i kroklegemet (3).
12. Krok ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, karakterisert ved at noen eller alle av krokens (1) bestanddeler er fremstilt i korrosjonsbestandig(e) materiale(r).



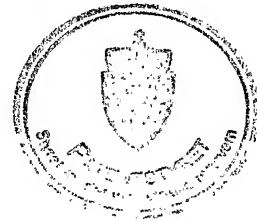
2004 -04- 06

10

## S a m m e n d r a g

Krok (1) i en løfteinnretning hvor kroken er av den art hvor et løfteredskap anbringes til og utløses fra kroken gjennom en krokåpning (11), hvor kroken (1) er forsynt med en låse-  
5 bolt (15) som er innrettet til å forskyves i sin lengderetning til lukking av krokens (1) åpning (11) og hvor krokens (1) låsebolt (15) låses i stilling når krokens åpning er stengt. Låsing oppheves og låsebolten (15) kan forskyves bort fra krokens åpning (11) ved hjelp av et manøverhåndtak  
10 (9) anbrakt i krokelegemet (3).

(Figur 2)



2004-04-06

1/4

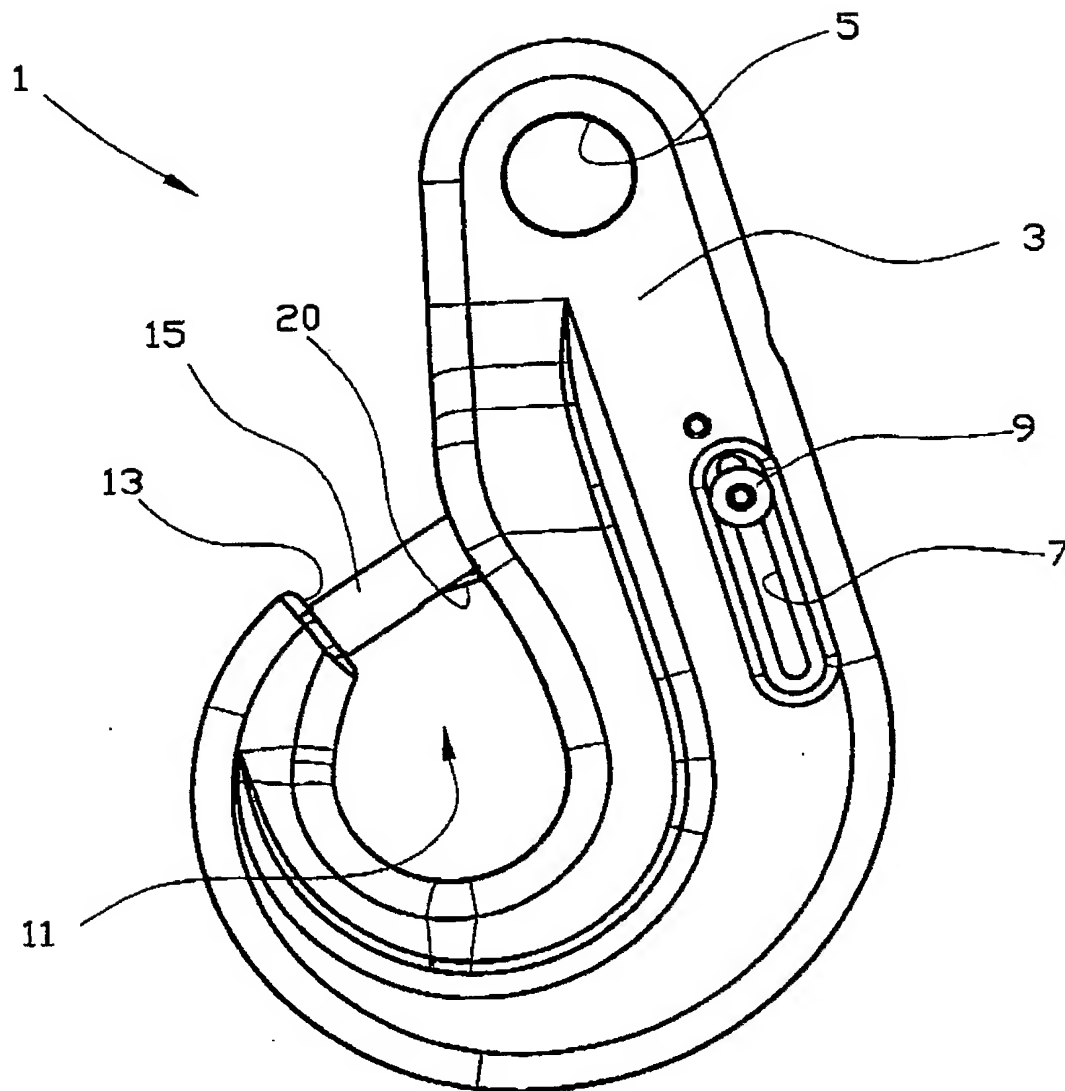
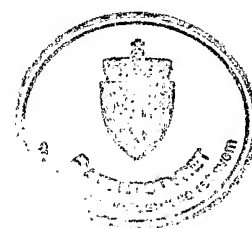


Fig. 1



2/4

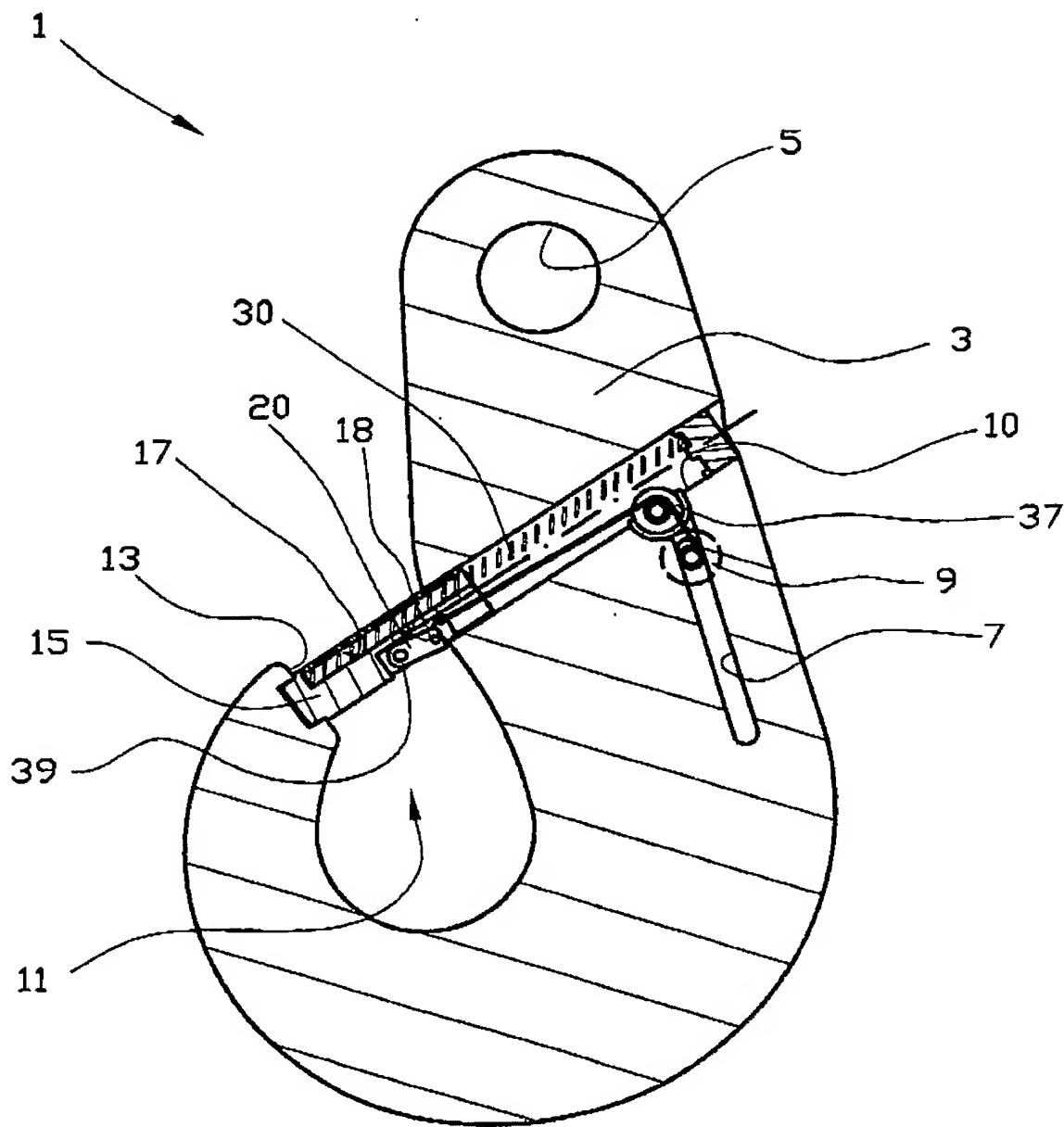
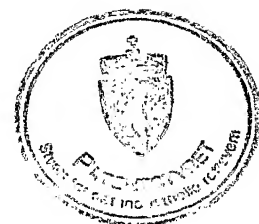


Fig. 2





3/4

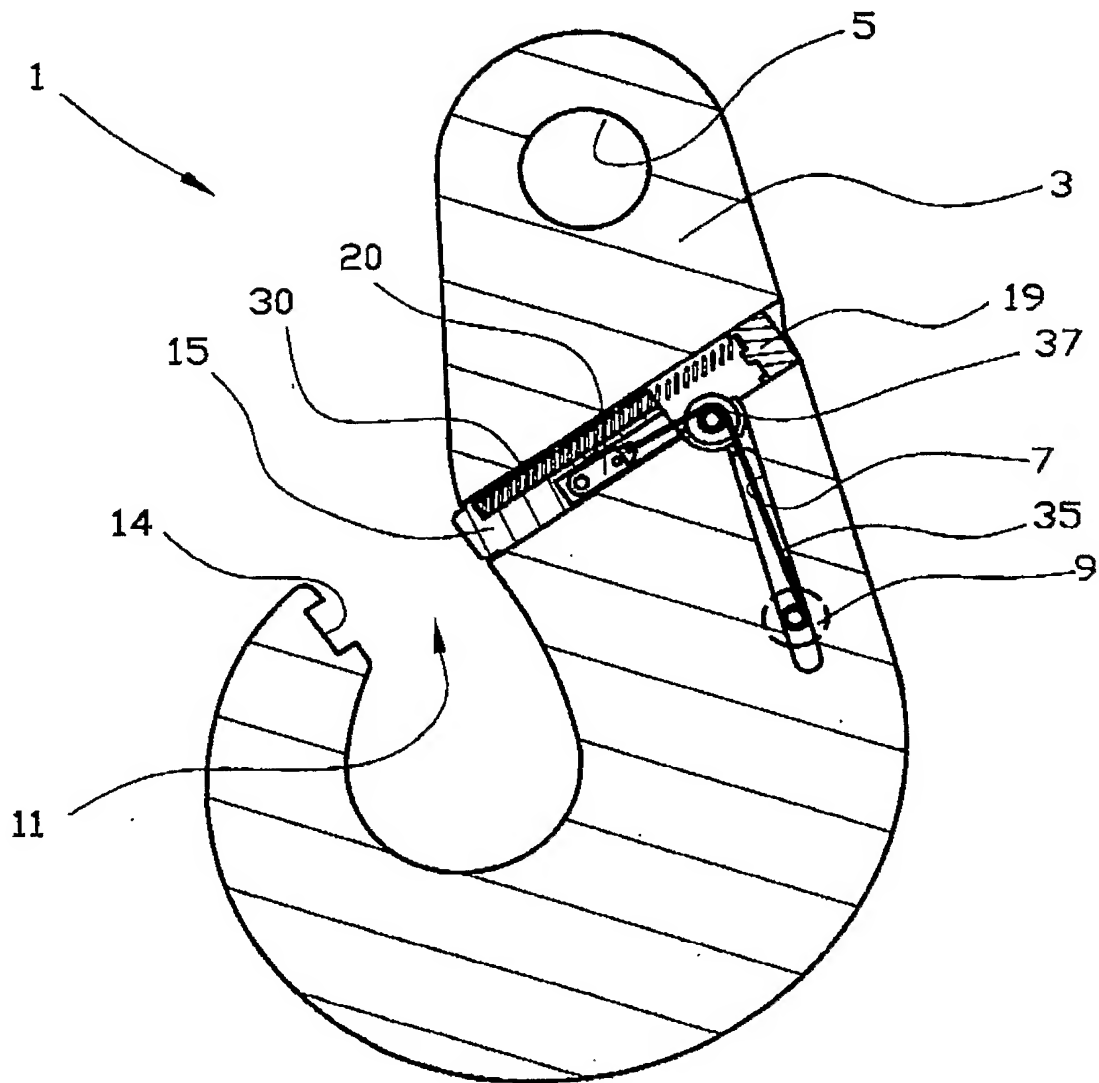


Fig. 3



4/4

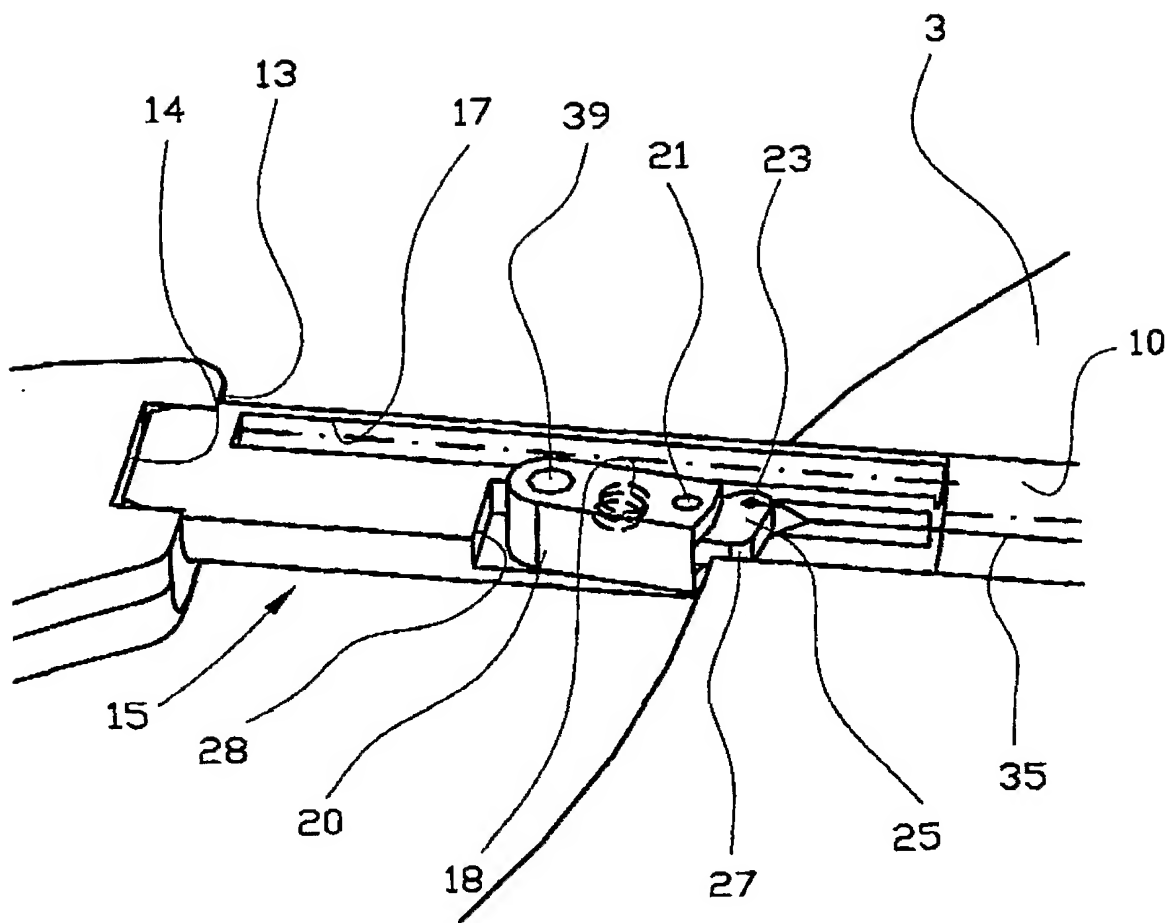


Fig. 4

